PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

03-043749

(43)Date of publication of application: 25.02.1991

(51)Int.CI.

G03G 9/12 G03G 15/10

(21)Application number: 01-177170

(71)Applicant: RICOH CO LTD

(22)Date of filing:

(72)Inventor: MOCHIZUKI MANABU

KUROTORI TSUNEO ARIYAMA KENZO

KOJIMA KENJI TSURUOKA ICHIRO **ECHIGO KATSUHIRO** MIYAO MAYUMI

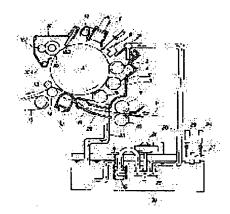
(54) ELECTROPHOTOGRAPHIC IMAGE FORMING METHOD BY WET PROCESS

(57)Abstract:

PURPOSE: To allow the use of an org. photosensitive body without any hindrances at all and the adaptation thereof to high-speed and large-quantity copying as well by using a silicone oil as a carrier liquid.

11.07.1989

CONSTITUTION: The electrostatic charge images on the photosensitive drum 1 are developed to sensible images by developing rollers 2, 3 which are rotationally driven apart a slight spacing from the drum 1 and hold a developing soln. thereon. The rollers 2, 3 are cleaned by scrapers 4, 5. The liquid developer is formed by dispersing a toner mainly consisting of a coloring agent and resin into the carrier liquid. The carrier liquid consists mainly of the silicone oil. This silicone oil has a polysiloxane structure and does not produce any hindrances at all even when used in combination with the org. photosensitive body. A wide application range is obtd. in this way and the reduction of the cost and the size of the device is facilitated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's d cision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

6

(1) 特許出頭公開

公開特許公報(A) 平3-43749

6

<u>ය</u> ස Sint.CL.

の発用の名称

超式電子写真画像形成方法

强别配争 庁内監理番号

⊕公開 平成3年(1991)2月25日

G 03 G 9/12 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

6605-2H 7144-2H

(B) 9 免费 9 **15**% 噩 jg. E 89 H: 河回 質平1(1989)7月11日 頤 平1-177170 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

株式会社リコー内

株式会社リコー内

株式会社リコー内

株式会社リコー内

株式会社リコー内

1、発明の名称 超式電子写真菌像形成方法 自由

弁阻土 小松

秀岳

共会社リコ 76

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

> 株式会社リコー内 株式会社リコー内

Ħ

₽

苯

2、保护场景の高级

から記記収録形における団体資としてシッコー 抗において、自允体として有額半導体を用い、 真陷像形成方法。 ンオイルを用いることを信頼とする母式母子は 液体现象对毛用いた道式码子写真图像形式方

3、 発足のは首な説象 (現代上の共用分野) 本免明は、過其每子写真西像形成方法に因す

現象型と反應させて、現象超中の指揮した下ナ された母母祖母をトナーと四年後からなる後年 【選集の異語】 因式码子存其面像形成统计、因光存上下形成

小瓜杯に見坏し、包包店的かしのるというもの 一位子を密向に介む中しる「紹介さなし、これ

´ua 以下)であるという特徴を有することから、 (1) 趙森周母の其政権が成い。 この母式をは、トナー粒子が後四(過年 1

(2) 名数再段再分買い

(1) カラー再収拾が良い

たともの均一化)にも使わ、英道は基礎用態な 別数のなく、下ナーの分数数(下ナーを分数し 形成法としても通している。 母の丸点を治し、 さらに乾込法のようにトナー [飛明が解決しょうとするほ石]

分(OPC)に光人、コストが描く、また回旋 因群ト改図のフムアシャ選択が送ぎになるかい 有におつへ、ベチェ母光子にすることが喜るに 役されている。これらの無機感光学は有限吸光 フソードラグ、ち載もフン巻の短輪周光子に兌 の方式にな話できる風光なくしたはセンン、セ 数ナインスー体)が出いられたいられるに、こ 好の母を欲には、インパラフィン(エクソンサ しかしながら、環民法に使用される液体異な

クリーニングユニット18ほクリーニングフォー

杨何尔硕士《九八父》读书:"我也九名。 "'谷'、

双田双条设计等法国及代184 ぐら今年への投き

ず、ブリンター、デジタル包耳機を作る上では を光音き込み用光源として使用することができ コストや政策の大敗化の固で評ましくないとい った四日もある。

者しく成下させてしまうことによる。

幼であることを見出し、本兒男に至った。 て存成のツリコーンオイルを選択することが名 食みが冬母なた結束、彼な民衆気の気を扱くし 华克里奇少众、在35一个群场布部设计人人政

及に周炯がないのか、米森存フーシー(リロ)

| 大田子写真画程形成方法において、 垣光存とし

すなわち、本別別は、液体現象剤を用いた過

特閒平3-43749 (2)

猫弁婆としてシリローンキイグを聞いる何式為 て食物半球体を行い、かり周に四角気における

于写真强度形成方法である。

第1回は本角明の商保形成法を実施するため

の私存在以降中(CTL)に分割されている私 質疑法物質を適出させ風光存としての光路費を 使用出来ない疑由は、更えば数疑問的有義の光体 **治職懲光存に信存被としてインパウレインが**

の小型代の四でメリットのある女祭母光子の安 用を可能とした新典な選其の国際形成方法の選 治々ししし、々しお田鴇园が行へコスト、牧田 [四項を解決するための手段] そこで本元明の目的は超式現像方式の特徴を

化され、以命ローラ 2.1はスクレーバー 4.5で

光体ドラム 1と後小問題をしたせて回転展題す って、最光はドラム 1上の即用値回は、この感

右辺像液を保持した現像ローラ 2.3により過象

は世界のには図示されていない現象な段により 泊市をわるようになっている。 母光件ドラム し

一篇選択で米母方向に回覧され、メインチャー

ジャー 6で一般に番組された後、光学系 1を通

店光保ドラム 1上の背限領域以外のところはイ

して风路像が姿形されて野苑风吹が形成される.

レーサー 8によりな見られる。

有する超式現像級国により現象をれ、次いで、

李氏党表は、憲法のように民義ロータ 2.3を

母語されてきた荒ち斑川へ荒耳チャージャー13 から破損矢印のごとく異説ローラ 3・10を送して この下ナー会は極点数因(図光されていない)

出される。

により転写される。画像をもった版写紙には分

禁ローラ [3.]1 で過光なドラム [から続され、

没かれる。この危事協同において、トナー 501

た然ローラ201 と抑えローラ104 とにより定替 を留待した転等級11は、ヒーター201 を内観し 夜湯スペト19では2図に歩きさる気管状調へで Lローラ161 、収りローラ112 及びクリーニン グユニット18で残留現象液が原法され、原石器 ゲンソード103 ほぞのなり、いにかほろのちた (は抗ランプログはな抗チャージャー)で現象 母光学ドラム 1は常体質分類後、クリーリン 0.05~0.09meくらいが毀ましい。そして、段段 に現役ローラ2.3 とともにスクイズローラ18、 2.3 と超光体ドラム 1との間別は 0.1~0.2mm が兄及されている。及なローラの女は1つでも このスクイズローラに当役したスクレーバー19 28は現象疾者反及出路、27はフロートスイッチ なお図道中、14はボンプキーター、25はボンブ 穴23、現象後回収パイプ23をとおして行われる. 44.イン10、現存後の43ノメル21、現存後回気 6。 近秦命人の以母弟の元章、然而耳及母弟元 が居光はドラム表面とは足力同に回転されてい 11はおらに強い成為で対向部においてその炎回 風過より強い周辺で回転され、スクイズローラ ローラ2・3 は風鬱鏡倒により堪光保ドラム 1の クイスローチ 18と砂光なドウム しとの回答は へらい着もれておくのが留ましい。回答に、ス 2つ以上であってもよいが、これら現象ローラ (液面收知器)、 28は 66 充用现保统情、 28は 76 上記録代現像技術においたは、木の現象部内

コングベット、 508 はクリーニングブラシ

208 14 共放である。

される。なお、第2回において、203 はクリー

-495-

- 六久点があり、おらに食気感光存は、反変な

位分離型の包閣認先体が好ましい。 へに、超過概念・分光な数の収徴成念の過れず へれている場合会の国と語句情に関からなる議 凹のしのいずれも原用することができるが、と 光川日存政治、10は現役タンクを及わしている。 本的思言使用する有数据光算七七八**は深条**公 メリチカドウンン型、aIVォリチスチラベン

)は成を分するしのである。 これは、知う図および<table-row>く図に示すような層

命物ガオタキの延歩ないボンカリケカフソ、ボ ポリー1 ーカルパンリルエテルグルタメートお コアニダレッナントラン、ドキャントイ紀の子、 オの中の飛り子、 ドワソーセグスアルアヒド間 ーパーアゴックテバンーチガスワネの記述ない 这物質とがあり、圧孔構造物質としては、ポリ 后有自运物发亡して以正元自运物发亡每子情

4 - ジベンジルフミノフェニル) プロペン、ス アミノスチリル) アントラセン、 1.1ーピスー オキサジアソーの恩母な、イミダソーの民母な、 トリフェニルアミン異原体、 9- (P-ジエチル ナリルアントラセン、スチリルピランリン、フ

> ロー 1 - フルオレノン、 2.4.5.1 - テトラニト 起源は中の電子供与在物質が挙げられる。 ローリーフルオフノン、 2.4.5.1ーデャガニト トラシアノキノングメタン、 2.4.7ートリニト **ル、プロムアニル、テトラシアノスチレン、テ** ロキャンマン、 2・4・8- マジニマロチドキャン 日子位送竹貸としては、例えば、クロルアニ

4. 人の低于政治和哲女が多げられる。 上級合して思いられる。 **ナログベンンチギフェンー5・5ージギキサイド** いれるの私の指記物質は、単衡又は、2倍以

.1-b] チオフェンー4ーオン、 1.1.7-トリニ

トン、 1.6.8-トリニトロー 4m-インテノ[]

切印とからなるトナーを分散してなるものであ 、液体収益的は、四体液中に出てしてなの質で 次に、存成型の資存取得包について認見する。

ルから主としてなるものである。このシリコー 本場別に使用する既存後は、シリローソイム

汲わず浴生上非常に好ましい。 いとしなく、「超級、大規模ないない」とは資本 に放放したと自以具を発生する優化物を生じる を使用した母母のように気を与に基础のロール かない。それでは大人、液体のインスラフィン はと組合せて使用しても何ら実得をもたすこと のインバタレイン系統係とは異なり、官職選判

ンメイタは、ボジシロチャン間辺を抜し、誤祭

るロスも扱めて少ない。 さらには、インバラフィンに比して協力によ

4つなフェニグメチグシリローンボイルは、たと ロキサンオイルが好ましいものである。このよ クリローンメイダ、はこなロ袋グメデダキシッ **はチンュニル 3 で報費してなるフェニルメチル** チョンロチャンメイチの夕へでも10のメチチ ポリンロキサンも使用できるが、このジメデル る。シリコーンオイルのうち、過なのジメデル とくに四辺、大型投写によく組合するものであ 祖合せる彼は以母弟の祖弟欲として成れており、 いのようにクリローンオイグは分類優光など

はたとえば涙レシリコーンS H 344 、 D C 345 、 ひゃって、質式ジメチスポリッロチャンチイス 710、 あるいは前部グラローンスF56、スF56 サンとしては安ァクシローン及S H 100 、 行為 て 迂 反 むち へこる。 ま な、 ジメ チ チ ホ リ ツ ロ キ 日島クリコーンXF~194、XF~193 なとし えば深レシソコーンS H 510 、 S H 560 、 S H て通宜使用することができる。 シリコーン数K E 86ながある。これらは混合し

1300、ブラックバール1100、ブラックパール 11. # 30. MR - 11. MA - 100 42. (3) + のものを用いることができる。たとえばトナー 分食もしろるドナー数子に関しては、従来公司 +ボット社及のホーガテに、ブラックパール 烈のプリンテックスG、プリンテックスV、ブ 位子を提成する春色剤としては、(1) デグサ!! シャルブラック 4など、(8) 三聚化硫铁酸の# リンチックスロ、スペン・グブラック13、スペ 900、リーガル400、リーガル880 など、(4) 女は思さない ト、ツンローソメイラ母子資で

> メイラのソク、ボラドー10Bなどの体質反対ダ スカーレット 38、インジゴ、チギインジゴ、 ン 6B、メーキントレッドド 5R、ビグメント っぱら、レーキレッドロ、プリリアントカーに ンジジンイエロー、リンールレッド、レーキレ トファストスカーレット、こンジイエロー、ベ — 2C、パーマネントレッド 4R、プリリアン ナフトールレッド、リンールファーストイエロ ナフトールグリーンY、ナフトールイエローS、 ーコックアルーレーキ、ナフトールグリーンB、 リーンワーキ、メチルバイギフットフーキ、ア カインツー、ローダミンフーキ、 Pロカイャグ ツナコンメチー、レタロツアコングシーツ、ス 1035、ロアン1252などの袋蚕匠なの句、レタロ コロンドア特別のキャスペクトクロ、ロドン

トナー位子を構成する問題製物としては下記

纬間平3-43749(4)

[但し、R「は水梁又はメチルな、R)は C H 1 - C Ξ

(1) で扱わせれるビニルモノマーAと、下記一段民 - COOC. Ha... (nは 6~20の位数) を

C # 2 = C

- COOCH1 CH1 CH- CH1 . - COOH. - COOC. H ...; (nは 1-5の数数)、 【但し、R「は水井又はメチル狢、R」は

クリレート、スチワン、ジアポダベンボンめる ピニルピロリドン、エチレングリコールジメタ で扱わされるアニルモノマー、アニルドリジン、 又は-COOCH,2 CN2 N (C2 日 1) 2 を示す。] - COOCH 2 CH 2 OR, -COOCH 2 CH 2 H (CH >) 2

体、グラフト共臣合はが使用される。これらの いはアールトルエン(モノマー8)との共産合

(a) イーストマンケ (カル社製のN-10、N-11. N - 12. N - 14. N - 14. N - 45. C -11. E-12. E-14. E-15. 10, C-11, C-15, C-10, E-10, E-

三洋化政社製の 131P、 151P、181 P、 P. 320MP. 410 MP. 210MP. 10MP. 三井石油化学代裂の 110P、 220P、 220M 171P, E 300, E 250P, 405MP. 200 P. 4202E. 4053E.

サソール社製のH 1、H 2、 A.1、 A 2、 A ストロライト社気のBARECO 500、BA BASFEEDOOA WAX. A WAX.

20、m-1040、ストロナスC、ストロナスC REC 0 2000, E - 730 , E - 2018, E - 20 1500、Noechs: 社気のPE510、PE130、 - 36、ストロナスロー400、 スプロナスロー

> D 521 . P E D 511 . P E D 534 . PED121 , PED136 , PED153 , PE F. DYNH. DYNJ. DYNK. ユニオンカーバイト社型のDYNI、DYN

アライドケミカル共製のACボリエチレン 6、 モンサイト社型のOR120H 806、705、30、デ 20, 22, 23, ュポン社会のALATHON 3 、10、12、14、16、 8 A . 15.

210 . 220 . 250 . 280 . 310 . 360 . 410 . リスチャン、ボリブロピアン又は木れらの図 420、450、460、550、580 年七の合成ホ 三汁ポリケミカル社数のエバフレックス 150.

(b) カルナバワックス、モンタンワックス、キ キンテリラファクス、ジュガーケーンファク う、ヌカろうなどの天然ワックス、 ス、オーリキュリーワックス、資ろう、米ろ

(d) 天然初節の住マレイン般恐局、天然切覧の (c) エステルガム、硬化ロジンなどの天然恐怕

-497-

0.2%。 の私存免生層を形成した。

8

などが通貨部や製品として食品できる。 以前、エボキシ製品などの天然製品収益研究 **与政局、米权政盟政権ベンタエリスリトール 机汽焰电路船上流の挡板**

住フェノール政語、天然財務女性ポリエスチ

で処理しておくのが狙ましい。 チフン、天教選問、天教選問政権政党選問など 11 0 成有被转数0 6 6、如何这个小石切点进二人 形成されるように過算分数を行えばよい。なな、 **に以入し、粒扇 0.1~4.0 μ = のトナー成分が**

イメクミル、アリミル、液質ミッグアの分類類 の日存後とともにボールミル、キティミル、デ

水角的风色液はこれら近色角及び双角を用記

冯光祥存然图1

以下に父親教を挙げ本発見を契に詳細には見

クレートフィットナニ下の質点の心の名乗の数 川浜やドクター レレー ぶい船 待し、 病薬経尿 アルミニウムを凝めしたボジュチレンテレフ

> 下足のジスアン値科 N-(0)-N-N-N)

(帝国先华母以各路下フジンF10) 0.5萬 テトラヒドロフルフリルアルコール メャチツメチのホナムロン

在说图外形成了、水路巴の锅上的双压磁光存为 ターレフーでは砂倍つ、 表導破坏 50㎡ a の時位 この上に下記無数の語質な過節製工液をドク

品の音場面を出来の音楽 下记得这只の既忍错说的日

20 08

フキャンー141)

490一年4一下(毎人元氏母説、

说光字位数据1七回5项后依据作上5回1七 チャラヒドロフタン · 0008

四刀指挥党虫盾不及多方。 バンタイトレー1250) 100 83

河外四寸、外说是0周光亮亦称作。 タープレードで引令し、院は展序20㎡の点段 この上に下記垣段の追貸権設局登上後をドク

200

(1) 中国昭弘工法の四氏 中四班 (成本 0.3 u a)、抗钙的化汤 (0.2 u a)、 络西梅诺斯(114m)冬风次形成した。 话题弘川资本最次、设设弘川港下张市、秀强力、 中国海蛇工资、抗核党出居引力流されび治療者 多光存存过至 3 水沼液(ロ水化学工装料製エスレック 厚さ 0.2mmのアルミニウム反上に下記位度の 水谷在ホッピニルプチラール 25% テトラヒドロフラン

W - 201) |50部 508

(1) 经存货金额公司 (1) N-(0)-N-N-A) 191-1 下記のトリスアソ語科

200周

ä

(1) 热口物汤图数出液の四级 バイロン100) 下记得近义の杨烈奋运物复 チトラヒドロフラン ジメチルホルムアミド ボリエステル (展洋労働数

> 2008 0.58

. 58 350gr在加大追加分散(3hr) L、强四下十一

を小田ホットに介込み40号四分式、キの気KF-

(19-51:ほほシリコーン型)

19067

フェニルメチルシリコーンオイル 語句なは(アルセンブルー) カーボンブラック (ラーベン1035) 12gr

を仰た。このトナー100gr を担保波以F-581 1

で特徴し環保護とした。

上記場先件および液体現象剤を使用して母先

ポリカーボネート(帝人代政科な 50 A (数据数别分介图卷) ノトキシメチュ 化ポリアミド

Ē

サンワックス161-P)

バインダー 【ZEUNA-LHA-HAA(40:40:20)】

ワックス(三洋化成社数

パンライトK - 1300)

纬周平3-43749 (6)

粒のメチャン

改強したものをサンプルとして、リコー製CT 2083を用い(但し、母光学の溢性が異なるため 郑昭方点は、各路光体を液体现象例に5日四

以)、珠科杨母と塔光安の白癬(杨凱)梅母を 的光子有效型 | 杂码各页(Y) | 据书审书页(Y) 創定することにより行った◆ その結果を数~しに示す。 - 720 7 0 6 - 10~ - 50 V - 10- - 50 V

9 1 2

- 10~ - 50 V

[法据のお訳]

に、チャージ用高田亀銭の癌性は食気性に変

祖は彼をフェールメナルボシリコーンオイルに 问機に野伍を行った。そのは風を表し2に示す。 代えてアインバーH(エクソンは数)を仮用し、 また、比较のために上記液体現像剤において

-400150	- 905	U.
-350~ -400	- 100	2
-870410	- 730	1
压光液岛四(V)	游纸西位(Y)	医光体作型图

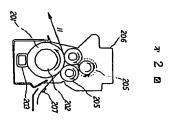
の以上も認められなかったが、一方、四年衰亡 母を出して確認したが、本独明のフェニルメチ の政治部には応した部分が一道はへ近れた劉桑 してアインバー日を使用した場合には、最先件 保持と組合せた場合には形成された過度に何ら が得られた。 7.ボンリコーンボイグを回洋流として用いた良 また、最先外存製図1については、災路に面

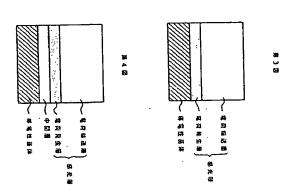
た弁数感光体も回ら支撑をきたすことなく使用 な液としてシリローンオイルを包圧することに おことがなく、四道、大口資はこも最合きなる することがです、しかも定日時に兄具を発生す 1.9、误杂の超式法においては採用できなかっ 以上ぬ明したように、本允明の方法により川

4. 図目の日子に以外 泰國、第 2 國 正 经 造 技 时 8 西 8 图 。 2011日本記しの数は以口の上部を引き込みです。 お3図および第4図は必光年の層は成の必免

-499-

-500-





-501-

